

## Økologisk vinterhvede kan lykkes på god jord

Jørgen E. Olesen, Ilse A. Rasmussen og Margrethe Askegaard, Danmarks Jordbrugsforskning

På planteavlsbrug er mulighederne for indkøb af husdyrgødning ofte begrænset til indkøb af konventionel husdyrgødning inden for grænsen på 25% af kvælstofbehovet. Muligheder for at tilgodese afgrødernes næringsstofbehov på denne måde afhænger af bortførsel af næringsstoffer med afgrøderne og hvor store især udvaskningstabene er. Andre metoder til at tilgodese afgrødernes behov for kvælstof må derfor udnyttes optimalt, herunder anvendelse af grøngødningsmarker.

### Forsøg med økologiske sædskifter

For at belyse mulighederne for at dyrke mere økologisk korn til modenhed, blev der i 1996/97 anlagt et økologisk sædskifteforsøg på fire lokaliteter i Danmark:

- Jyndevad (JB1) i Sønderjylland,
- Foulum (JB4) i Midtjylland
- Flakkebjerg (JB6) på Sjælland
- Holeby (JB7) på Lolland

Sædskifterne repræsenterer systemer med forskellige andele af korn og kvælstoffikserende afgrøder. De afprøves med fire forskellige kombinationer af efterafgrøder (uden og med) og husdyrgødning (uden og med). På alle forsøgssteder er følgende 4-marks sædskifte repræsenteret: vårbyg med udlæg, kløvergræs, vinterhvede, ært:byg. Kløvergræsmarken fungerer alene som grøngødning.

### Udbytter i vinterhvede

Udbyttet i gødet vinterhvede efter kløvergræs var i 1999 ca. 60 hkg/ha på de bedre jorde, og ca. 20 hkg/ha lavere på den grovsandede jord på Jyndevad. Udbyttet var noget større i 1999 sammenlignet med forsøgets første år, 1997. Det hænger sammen med, at der på ingen af forsøgssteder var etableret en god grøngødningsmark i 1996, men blot blev dyrket vårbyg med udlæg. Denne udlægsmark mislykkedes på Flakkebjerg, hvilket er årsagen til det dårlige udbytte i vinterhvede i 1998.

Der var store forskelle i arealernes forhistorie, hvilket er forklaringen på det forskellige udbytniveau i udgangssituationen. Ved Foulum havde der således været dyrket kløvergræs på en del af forsøgsarealet inden for de forudgående fem år, mens der på Flakkebjerg kun havde været dyrket korn.

### Udvaskning af kvælstof

Udvaskningen af kvælstof i sædskiftet er nu opgjort for to sæsoner. Der var en meget stor kvælstofudvaskning på Jyndevad, som i de fleste afgrøder og i begge år oversteg 100 kg N/ha/år. Kvælstofudvaskningen var kun ca. halvt så stor på Foulum, og blev yderligere mere end halveret på Flakkebjerg og Holeby. Disse forskelle er betinget af forskelle i roddebyde, jordens vandholdende evne og nedbøverskud. Der var nogen forskelle mellem afgrøderne med den største udvaskning efter kløvergræs og mindst efter vårbyg.

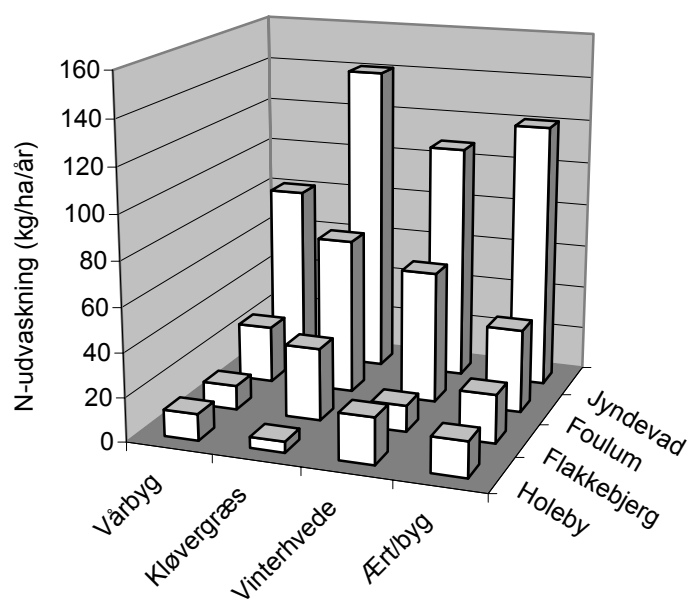
Udvaskningen af kvælstof på sandjorden i Jylland er så stor, at det vanskeliggør bæredygtig dyrkning af vinterhvede med kløvergræs som forfrugt. I sædskifter med vårsæd bør der på sandjorden bruges efterafgrøder, hvor det er muligt. Kvælstofudvaskningen fra vinterhvede på sandjord kan mindskes ved at dyrke den længst muligt efter kløvergræs, og i stedet prioritere husdyrgødningen til denne afgrøde.

På lerjorden i Østdanmark er kvælstofudvaskningen betydeligt mindre, selv efter kløvergræs, og her vil vinterhvede kunne udnytte en meget stor del af kvælstoffet fra en grøngødningsafgrøde.

Der er en betydelig årsvariation i kvælstofudvaskningen. Vurdering af den langsigtede effekt på udbytterne i sædskiftet må derfor afvente yderligere resultater fra forsøget.

Kerneudbytte i vinterhvede i sædskiftet hvor vinterhvede følger efter kløvergræs (hkg pr. ha med 15% vand)

Sted	År	Ugødet	Gødet
Jyndevad (JB1)	1997	16	29
	1998	34	39
	1999	32	39
Foulum (JB4)	1997	28	44
	1998	53	68
	1999	48	62
Flakkebjerg (JB6)	1997	29	42
	1998	36	39
	1999	52	58
Holeby (JB7)	1997		50
	1998		53
	1999		65



Udvaskning af kvælstof i sædskiftet uden efterafgrøder og med tilførsel af gylle (Gennemsnit af to udvaskningssæsoner, 1997 til 1999).